

VU Research Portal

Een lastige praktijk: Ervaringen met waarderen van omgevingskwaliteit in de kosten-batenanalyse

Annema, J.A.; Koopmans, C.C.

2009

document version

Early version, also known as pre-print

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Annema, J. A., & Koopmans, C. C. (2009). *Een lastige praktijk: Ervaringen met waarderen van omgevingskwaliteit in de kosten-batenanalyse*. (Research Memorandum; No. 2009-54). Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

Een lastige praktijk: ervaringen met waarderen van omgevingskwaliteit in de kosten-batenanalyse

Jan Anne Annema^a en Carl Koopmans^b

Research Memorandum 2009-54

^a Technische Universiteit Delft

^b Vrije Universiteit, Amsterdam

In kosten-batenanalyses worden de effecten rond ‘zachte’ aspecten als natuur en ruimtelijke kwaliteit doorgaans wel genoemd, maar niet altijd (allemaal) gemonetariseerd. Daardoor krijgt omgevingskwaliteit in het kosten/baten saldo en in de conclusies vaak onvoldoende gewicht. Dat kan niet alleen leiden tot een onvolledig beeld van de kosten en baten van projecten, maar ook van de kosten-baten methode zelf: deze wordt daardoor gezien als een aanpak die vooral om ‘harde’ effecten draait. Er is echter wel een verbetering zichtbaar in het meenemen van effecten op natuur en milieu in de kosten-batenanalyses, zowel in de methoden als in het aantal toepassingen.

1 Inleiding

Omgevingskwaliteit is een aansprekend begrip. Wil immers niet iedereen wonen, en werken in een stille en schone omgeving? En het liefst in de buurt van een fraai open landschap of natuurgebied? Het economisch waarderen van aantasting of juist verbetering van omgevingskwaliteit lijkt dus een nuttige stap. Maar in de praktijk leidt de economische waardering van veranderingen van de omgevingskwaliteit tot heftige discussies, met name als investeringsvoorstellen worden onderzocht met een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA)¹. Daarbij lijkt er een tegenstelling te bestaan tussen enerzijds ‘visionairen’ die communiceren in beelden waarin onder andere de omgevingskwaliteit een belangrijke rol speelt, en anderzijds ‘rekenaars’ die denken in termen van specifieke effecten en de monetarisering daarvan (Savelberg *et al.*, 2007). Bij velen bestaat de indruk dat MKBA’s weinig of geen aandacht geven aan moeilijk te monetariseren effecten (Dammers *et al.*, 2005). In dit hoofdstuk gaan we na in hoeverre dit beeld klopt en welke verbeteringen er mogelijk zijn.

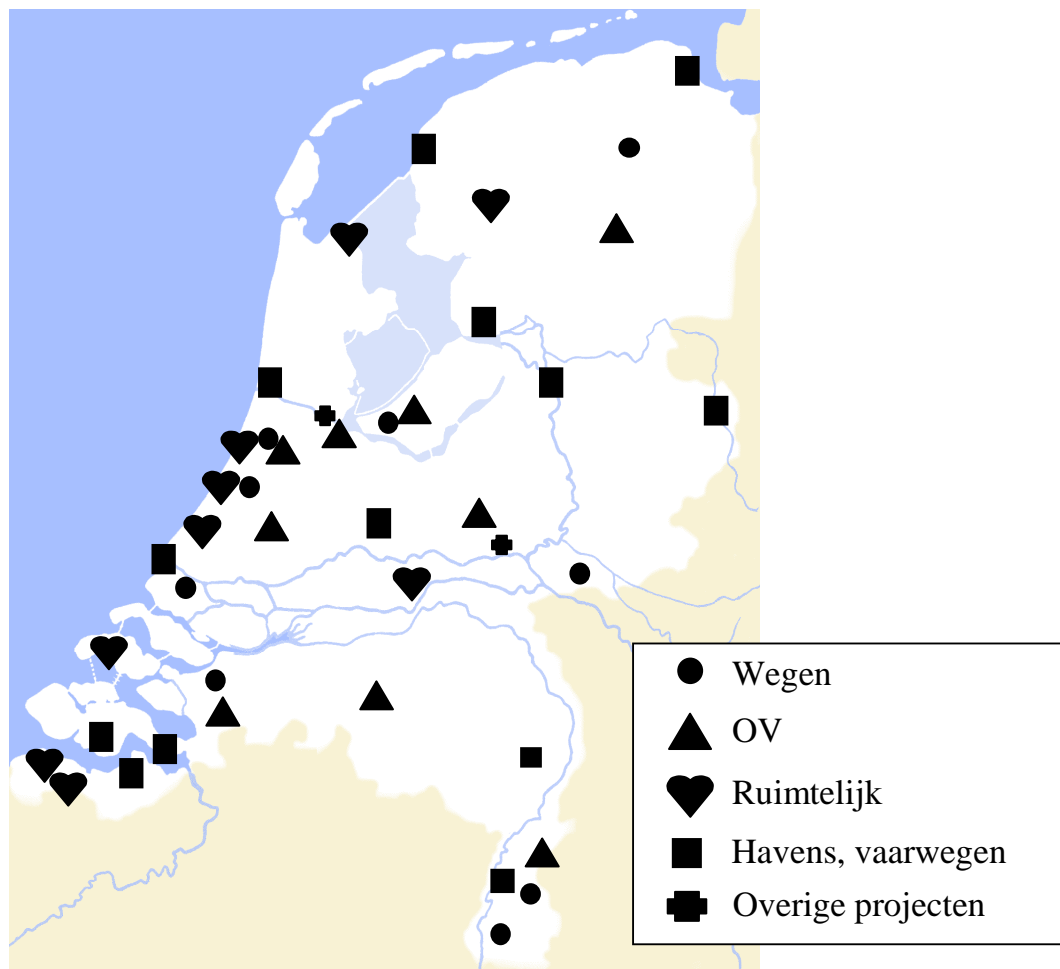
In deze paper analyseren we 47 MKBA’s die in Nederland zijn uitgevoerd. In paragraaf 2 brengen we in kaart welke aspecten van omgevingskwaliteit zijn meegenomen en op welke wijze dit is gebeurd. Ook geven we voorbeelden van ervaringen in andere landen. Op basis daarvan gaan we in paragraaf 3 na of de omgevingskwaliteit volledig is weerspiegeld in de MKBA’s. Vervolgens bekijken we in paragraaf 4 of adequate waarderingsmethoden zijn toegepast. Paragraaf 5 gaat in op de discontering van effecten die op langere termijn optreden. Paragraaf 6, ten slotte, bevat conclusies.

¹ De term maatschappelijk (letter M) is toegevoegd om te benadrukken dat het niet alleen gaat om financieel-economische effecten, maar ook om milieu, natuur en andere ‘zachte’ aspecten. Een MKBA is echter hetzelfde als een KBA.

2 Omgevingskwaliteit in kosten-batenanalyses

Deze paragraaf geeft een indruk hoe omgevingskwaliteit in de huidige praktijk van maatschappelijke kosten en batenanalyse (MKBA) wordt meegenomen. Daarbij ligt de nadruk op Nederlandse MKBA's. Een analyse van deze MKBA's wordt gevolgd door een korte schets van de situatie in andere landen.

Er zijn 47 MKBA's geanalyseerd die in Nederland zijn uitgevoerd in de periode 2000 – 2008 (Figuur 1). Het betreft MKBA's van middelgrote en grote projecten die door de auteurs in de afgelopen jaren zijn verzameld². Zij vormen naar verwachting het grootste deel van het totaal van de uitgevoerde MKBA's en geven naar onze mening een goed beeld van de huidige Nederlandse praktijk. De totale beoogde investering in de plannen bedraagt circa 50 miljard Euro.



Figuur 1 Ruimtelijk beeld van de geanalyseerde KBA's³

² De meeste van deze MKBA's zijn verzameld ten behoeve van Annema *et al.* (2007). Annema *et al.* analyseren de MKBA's in het algemeen; in dit hoofdstuk zoomen we in op het aspect omgevingskwaliteit.

³ Vijf projecten zijn niet aan een locatie toe te kennen: de kilometerheffing (weg), de OV-Chipcard (OV), het fiscaal stimuleren van telewerken (weg en OV), sanering van waterbodems (ruimte) en implementatie Kaderrichtlijn Water (ruimte).

Tabel 1 geeft een overzicht van aspecten van omgevingskwaliteit in de 47 MKBA's.

Tabel 1 Aspecten van omgevingskwaliteit die zijn meegenomen in 47 Nederlandse MKBA's

	<i>Aspecten van omgevingskwaliteit</i>					
	<i>Emissies geluid</i>	<i>en Natuur landschap</i>	<i>en Externe veiligheid</i>	<i>Barrière werking stad</i>	<i>Recreatie</i>	
Transport gerelateerde MKBA's (37 in totaal)	In 35 MKBA's meegenomen. Vaak in geld uitgedrukt	In 18 MKBA's meegenomen. Bijna nooit in geld uitgedrukt	In 7 MKBA's meegenomen. Bijna nooit in geld uitgedrukt	In 4 MKBA's meegenomen. Nooit in geld uitgedrukt	In 1 MKBA meegenomen. Niet in geld uitgedrukt	
MKBA's voor ruimte- lijke projec- ten (10 in totaal)	Niet meegenomen	In 8 MKBA's meegenomen ^{a)} . In 6 daarvan in geld uitgedrukt, anders kwalitatief	Niet meegenomen	Niet meegenomen	In 9 MKBA's meegenomen. In 7 daarvan in geld uitgedrukt, anders kwalitatief	

^{a)} in één ruimtelijk project gaat het om verbetering van de boulevard van Scheveningen. Hier zijn geen baten op natuur en landschap, maar wel zijn ruimtelijke baten meegenomen, zoals belevingswaarde en woongenot. Deze zijn in geld uitgedrukt.

Er zijn in de bestudeerde MKBA's meer aspecten van omgevingskwaliteit onderscheiden dan de genoemde in tabel 1. Voorbeelden zijn "meer of minder hinder door trillingen" en "aantasting van een fossielenvindplaats". Maar dergelijke leefomgevingaspecten zijn specifiek voor bepaalde projecten en worden daarom in dit hoofdstuk buiten beschouwing gelaten.

Belangrijker is dat in de bestudeerde MKBA's het begrip omgevingskwaliteit niet altijd helder is. De terminologie – vooral in de samenvattingen - is soms vaag, zoals verwijzingen naar posten in het kosten-batensaldo als 'modal shift-effecten', 'omgevingseffecten' en 'ruimtelijke effecten'. De lezer moet voor een beter begrip van deze vage effecten diep het rapport induiken om er bijvoorbeeld achter te komen dat minder geluidhinder en betere luchtkwaliteit onderdelen zijn van de 'modal shift-effecten'. Ook een aspect als natuur is vaak lastig te duiden in de huidige MKBA-praktijk. Terminologieën als ecologische kwaliteit, biodiversiteit, verervingswaarde, belevingswaarde, niet-gebruikswaarde worden door elkaar gebruikt. Zeker tussen de verschillende MKBA's is op het vlak van natuuraspecten nog geen overeenstemming in gebruikte termen en definities, zo blijkt bij doorlezen van de MKBA's.

In de transportgerelateerde MKBA's worden effecten op emissies en geluid vaak meegenomen en in geld uitgedrukt. Bij de effecten op emissie en geluid wordt duidelijk de kracht getoond van de Leidraad OEI⁴ (Eijgenraam *et al.*, 2000) in combinatie met handige kengetallen. De Leidraad schrijft voor dat in een MKBA voor infrastructuurprojecten ook de externe effecten moeten worden beschouwd. En

⁴ OEI staat voor Onderzoek Effecten Infrastructuur.

duidelijk is waar te nemen dat in nagenoeg alle transport-MKBA's een analyse op gebied van emissies en geluid trouw wordt uitgevoerd. Als er dan ook nog handige kengetallenoverzichten zijn voor de waardering (in Euro's) van het verschil in verkeeremissies en verkeersgeluid tussen het project- en nulalternatief, dan is de uitkomst gemakkelijk te genereren. Dé veel geciteerde bronnen voor de kengetallen zijn CE (1999) en Vermeulen *et al.*, (2004). Op zich is deze aanpak prima, maar er schuilt wel het gevaar van een (te) gemakkelijk trucje. Zeker in transportprojecten met relatief grote omgevingseffecten is het aan te bevelen een zorgvuldigere analyse te doen in de omgeving van het project naar de geluideffecten bij woningen en de blootstelling van mens en dier aan luchtverontreinigende componenten. De zorgvuldige analyse is vooral aan te bevelen in MKBA's van infrastructuurprojecten waarbij dichtbevolkte gebieden zullen worden geconfronteerd met nieuwe of uitgebreide infrastructuur.

De effecten op natuur en landschap, externe veiligheid en barrièrewerking in de stad worden in de transportgerelateerde MKBA's ook veelvuldig meegenomen (tabel 1). Niet altijd, maar de lezer moet zich realiseren dat in veel projecten deze aspecten niet relevant zijn. Wanneer effecten op natuur en landschap, externe veiligheid en barrièrewerking in de stad in transportgerelateerde MKBA's worden meegenomen, gaat het in bijna alle gevallen om baten- of kostencategorieën die uiteindelijk niet in geld worden uitgedrukt. In het uiteindelijke kosten-batensaldo zijn de posten niet verwerkt. De posten worden vaak als PM (pro memorie) aangeduid, soms in de kosten-batentabel zelf, soms in de toelichtende tekst bij het saldo.

Opvallend genoeg worden natuur en landschap vaak wél in geld gewaardeerd in de 10 MKBA's van ruimtelijk projecten⁵. Ook niet altijd, maar de score is duidelijk beter dan bij de transportgerelateerde MKBA's (tabel 1). De belangrijkste reden van die betere score is dat in dit type projecten verbetering van de kwaliteit van natuur en landschap een zeer belangrijk doel is. En als een belangrijk doel van een project niet wordt geprijsd, heeft het uitvoeren van een MKBA van dat project niet zoveel zin.

Waarom landt de kennis over waardering van natuur en landschap in de ruimtelijke projecten niet in de MKBA's van transportgerelateerde projecten? Dit komt deels omdat transport en ruimtelijke verbetering nog enigszins gescheiden werelden zijn, hoewel in de recente jaren steeds meer consultants op beide terreinen actief zijn. Maar belangrijker is: er is overduidelijk nog geen standaardaanpak. Bij de natuurwaardering is in 2004 een belangrijke stap vooruit gezet, in de vorm van een classificatie van natuureffecten met aanknopingspunten voor de kwantificering en waardering van deze effecten (Ruijgrok *et al.*, 2004). In de MKBA's van ruimtelijke projecten worden soms op zeer creatieve, soms op overtuigende, maar vaak ook op onduidelijke wijze pogingen gedaan om verbetering van landschap en natuur in geld uit te drukken. Vaak worden *ad hoc* methoden toegepast. Het is zoals Bureau Buiten en Sterk Consulting (2007) concluderen op basis van analyse naar natuurwaardering in MKBA's: *'tot slot blijkt dat projecteffecten die te maken hebben met veranderingen in de kwaliteit van de leefomgeving, natuur en milieu veelal onderwerp van discussie zijn en dat men hieraan op verschillende manieren invulling geeft. De Leidraad OEI zou specifieke invulling kunnen geven over de wijze waarop hiermee wordt omgegaan'*.

⁵ Voorbeelden zijn: verbeteringen van de zeewering, ruimte voor de rivieren, ruimtelijke verbeteringsprojecten in de Wieringermeer en in Scheveningen, projecten om waterbodems en oppervlaktewateren schoner te maken.

In de MKBA's wordt vrij gemakkelijk 'benefits transfer' toegepast. Daarmee wordt bedoeld dat de geschatte betalingsbereidheid voor behoud of verwerving van natuur of een fraai open landschap in gebied A uit studie X wordt gebruikt als 'proxy' voor de betalingsbereidheid voor verbetering van natuur in gebied B in studie Y. Terwijl het in gebied B om (iets) andere natuur kan gaan dan in gebied A, en ook kan de omgeving van die nieuwe natuur in gebied B bewoond worden door mensen met andere inkomens of cultuur dan in gebied A. Oftewel: door mensen met een andere betalingsbereidheid⁶.

Baten voor de recreant worden ook veelvuldig geanalyseerd in de huidige praktijk van MKBA van ruimtelijke projecten (tabel 1). Het gaat hierbij enerzijds om geschatte baten voor bestaande recreanten in een gebied die door verbetering van de ruimtelijk kwaliteit in dat gebied nog meer zullen gaan genieten. Anderzijds gaat het om nieuwe recreanten in een opgeknapt gebied. Net zoals bij de beprijzing van baten door extra of mooiere natuur en landschap zijn de beprijzingsmethoden van de recreatiebaten op ad hoc-methoden gebaseerd; soms duidelijk, maar vaak ook niet zo erg helder. En ook bij het schatten van recreatiebaten komt 'benefits transfer' voor de schatting van betalingsbereid van consumenten voor een verfraaid gebied als methode veelvuldig voor.

Wat ook opvalt in de huidige MKBA-praktijk, is dat het soms niet duidelijk is of het bij de recreatiebaten om een distributie-effect gaat of om efficiencywinst. Bij de baten als gevolg van nieuwe recreanten worden bijvoorbeeld extra uitgaven van die recreanten in een verbeterd gebied opgenomen in het kostenbatensaldo. Terwijl het hier waarschijnlijk om mensen gaat die in het nulalternatief – de wereld zonder het project van verfraaiing van een gebied – ook wel zouden gaan recreëren, maar dan elders. Er is dus mogelijk vooral sprake van een andere verdeling van baten over regio's (distributie). Het is de vraag of er in Nederland veel extra baten worden gegenereerd, omdat een aantal mensen ten opzichte van het nulalternatief extra gaat genieten (efficiencywinst).

Andere landen

De MKBA wordt in veel landen toegepast om besluitvorming over transportprojecten voor te bereiden. In verschillende landen worden milieueffecten in geld uitgedrukt; voorbeelden zijn Frankrijk, Japan en Duitsland (Hayashi en Morisugi, 2000). Volgens Hayashi en Morisugi (2000) worden milieueffecten in de VS niet in de MKBA van transportprojecten meegenomen. Bos (2003) geeft aan dat milieueffecten bij publieke investeringen in het algemeen in de VS wel worden gemonetariseerd. Hij noemt als voorbeelden nieuwe regelgeving en de schade van olievervuiling. Pearce *et al.* (2006) stellen dat KBA in het milieubeleid in de VS vaak wordt gebruikt. In Noord-Europa worden natuur en milieu economisch gewaardeerd in Groot-Brittannië, Duitsland, Zweden en Noorwegen (Bos, 2003). De EU past de laatste jaren vrij vaak KBA toe op nieuwe Europese Richtlijnen.

De praktijk van het waarderen van geluid in MKBA's is internationaal vergeleken door Nijland en Van Wee (2008). Zij concluderen dat er in de meeste landen in West-

⁶ Zie voor een meer uitgebreide beschrijving van benefits transfer Pearce *et al.* (2006), hoofdstuk 17.

en Noord-Europa richtlijnen bestaan voor het moneteriseren van geluid. De MKBA's beperken zich echter tot hinder in de woonomgeving. Effecten op de gezondheid, op recreatie en op werklocaties worden niet meegenomen.

3 Wordt omgevingskwaliteit voldoende meegenomen?

Uit paragraaf 2 blijkt dat diverse aspecten van omgevingskwaliteit ontbreken in MKBA's. In deze paragraaf gaan we na in hoeverre dat een omissie is, dan wel of deze aspecten niet relevant zijn voor de betreffende MKBA's. Hierbij dient te worden aangetekend dat de relevantie is beoordeeld door de auteurs van dit hoofdstuk. Verder is er in MKBA's vaak sprake van beperkte informatie, omdat effecten als PM (pro memorie) worden weergegeven, zonder moneterisering. Ook dit brengen we in kaart.

Inhoudelijke kwaliteit

Tabel 2 geeft aan in hoeverre in MKBA's relevante aspecten van omgevingskwaliteit ten onrechte worden weggelaten, en in hoeverre deze aspecten 'slechts' als PM post worden gepresenteerd. Uit de tabel blijkt dat er in zijn algemeenheid sprake is van weinig omissies, met uitzondering van de post natuur en landschap bij transportprojecten. In een aantal transport-MKBA's wordt aantasting van natuur en landschap wél in de tekst geanalyseerd, maar de conclusie van deze analyse wordt vervolgens niet in de samenvatting of in het totale kostenbatensaldo verwerkt. Een dergelijke aanpak is door ons geteld als omissie in tabel 2 – ook al wordt in deze MKBA's aangegeven in de tekst dat het effect van het infrastructuurproject op natuur en landschap heel klein is. Want door deze keuze is er ons inziens een grote kans dat belangrijke beleidsinformatie niet tot de besluitvormers doordringt. Besluitvormers beperken zich immers vaak tot het lezen van een samenvatting of tot het bestuderen van het totale saldo. Andere transport-MKBA's met zeer kleine effecten op natuur en landschap zijn helderder door in de tabel van het totale kostenbatensaldo bij de post 'natuur/landschap' een '0' of 'nihil' op te nemen.

Tabel 2 Omissies en beperkte informatie ten aanzien van omgevingskwaliteit in 47 Nederlandse MKBA's

	<i>Aspecten van omgevingskwaliteit</i>					
	<i>Emissies geluid</i>	<i>en Natuur landschap</i>	<i>en Externe veiligheid</i>	<i>Barrière werking stad</i>	<i>Recreatie</i>	
Transport gerelateerde MKBA's (37 in totaal)	Omissie in 0 MKBA's. PM in 5 MKBA's	Omissie in 6 MKBA's. Landschap PM in 18 MKBA's. Natuur PM in 15 MKBA's	Omissie in 1 MKBA's. PM in 5 MKBA's	Omissie in 2 MKBA's. PM in 3 MKBA's	Omissie in 0 MKBA's. PM in 2 MKBA's	
MKBA's voor ruimte- lijke projec- ten (10 in totaal)	Omissie in 0 MKBA's. PM in 0 MKBA's	Omissie in 1 MKBA's. PM in 2 MKBA's	Omissie in 0 MKBA's. PM in 0 MKBA's	Omissie in 0 MKBA's. PM in 0 MKBA's	Omissie in 0 MKBA's. PM in 2 MKBA's	

In veel gevallen worden PM posten gepresenteerd, vooral bij transportprojecten (tabel 2). Wat vooral opvalt, is dat aantasting van landschap, ook wel aantasting van open ruimte genoemd, nimmer in geld wordt gewaardeerd. Voor deze effectenpost ontbreken momenteel blijkbaar bruikbare monetaire waarderingsmethoden.

Presentatie van resultaten

In gevallen waarin omgevingskwaliteit als PM post is meegenomen, kan in MKBA's nog een extra probleem ontstaan: dat deze posten minder aandacht van besluitvormers krijgen dan de wel gemonetariseerde effecten. Mackie en Preston (1998) wezen al op het risico dat in een MKBA met geprijsde en ongeprijsde effecten de geprijsde effecten toch uiteindelijk de hoofdconclusie en dus de beslissing zullen gaan domineren. Immers: het ultieme doel van een MKBA is inzicht te geven of baten van een project wel of niet opwegen tegen de kosten. De ogen van de besluitvormer zullen zich bewust en onbewust snel gaan focussen op het saldo. Ook als vlak bij het saldo in de toelichtende tekst keurig staat dat in het saldo bijvoorbeeld een grote aantasting van open landschap door een infrastructuurproject niet is meegenomen.

Tegen deze achtergrond is eind 2004 in een aanvulling op de MKBA richtlijnen (Koopmans, 2004) vastgelegd dat de PM posten altijd moeten worden toegevoegd aan het saldo van gemonetariseerde posten. Een voorbeeld is: "€ 250 mln +?" Tabel 3 geeft aan in hoeverre deze richtlijn in de praktijk is nageleefd, sinds 2005. Ter vergelijking is tevens de praktijk tot en met 2004 weergegeven.

Tabel 3 Mate waarin PM-posten worden meegenomen in het saldo van Nederlandse MKBA's

	<i>Aspecten van omgevingskwaliteit</i>					
	<i>Emissies geluid</i>	<i>en Natuur landschap^{a)}</i>	<i>en Externe veiligheid</i>	<i>Barrière werking stad</i>	<i>Recreatie</i>	
Transport gerelateerde MKBA's (37 in totaal)	T/m 2004: 0 maal wel, 2 maal niet in saldo Vanaf 2005: 1 maal wel, 2 maal niet in saldo	T/m 2004: 0 maal wel, 6 maal niet in saldo Vanaf 2005: 3 maal wel, 9 maal niet in saldo	T/m 2004: 0 maal wel, 2 maal niet in saldo Vanaf 2005: 1 maal wel, 2 maal niet in saldo	T/m 2004: 0 maal wel, 1 maal niet in saldo Vanaf 2005: 1 maal wel, 1 maal niet in saldo	T/m 2004: 0 maal wel, 1 maal niet in saldo Vanaf 2005: 0 maal wel, 1 maal niet in saldo	
MKBA's voor ruimte- lijke projec- ten (10 in totaal)	n.v.t.	T/m 2004: 0 maal wel, 1 maal niet in saldo Vanaf 2005: 3 maal wel, 3 maal niet in saldo	n.v.t.	n.v.t.	T/m 2004: 0 maal wel, 1 maal niet in saldo Vanaf 2005: 1 maal wel, 2 maal niet in saldo	

a) Ook posten waarin een deel van de effecten op natuur en landschappen wél en een deel niet in geld zijn gewaardeerd, is hier als PM beschouwd, want ook deze omissies zouden in het saldo tot uiting moeten komen.

Uit tabel 3 blijkt dat relatief vaak – ook in MKBA's van na 2004 – PM-posten voor omgevingskwaliteit niet in het saldo worden weergegeven. Dit komt met name vaak voor bij natuur- en landschapseffecten. Wel is lichte verbetering waarneembaar, want in MKBA's na 2005 worden PM-posten zo nu en dan in het totale saldo opgenomen. In MKBA's na 2005 is bovendien relatief vaker waarneembaar dat in de finale tabel alle posten worden opgenomen, ook de PM-posten. Maar ook in die gevallen is vaak de keuze om het finale saldo alleen te laten bestaan uit een optelling van de gemonetariseerde kosten en baten.

Ook is de weergave van omgevingseffecten niet altijd helder. Soms gebeurt opname van de kwalitatieve of PM effecten heel duidelijk in het finale overzicht, met woorden als effect is nihil, of met een beperkt overzicht van kwalitatieve effecten in plusjes en minnetjes. Maar soms is de finale tabel, alle goede bedoelingen ten spijt, erg onoverzichtelijk. Zo is in één geval gekozen voor een mix van effecten in geld en een plusjes- en minnetjesoverzicht, én dat alles ook nog eens gecombineerd met kleuren die positieve en negatieve effecten moeten uitbeelden. Hier raakt de lezer het spoor bijster.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de richtlijnen niet worden nageleefd. Dit leidt niet alleen tot een scheef beeld van projecten. Het versterkt ook de onjuiste beeldvorming dat de MKBA *naar zijn aard* niet goed kan omgaan met zachte effecten.

Toetsing van MKBA's

Bij een deel van de MKBA's is een *second opinion* uitgevoerd, vooral door het Centraal Planbureau⁷. Daarbij gaat het vrijwel uitsluitend om inhoudelijke aspecten, waarbij een hoog detailniveau niet wordt geschuwd⁸. In deze *second opinions* worden de MKBA's soms intensief bekritiseerd. We hebben negen recente second opinions van MKBA's van transportprojecten van het CPB geanalyseerd. Over omgevingskwaliteit worden in zes van de negen second opinions opmerkingen gemaakt. Deze opmerkingen gaan echter vooral in op een onduidelijke of onjuiste methode. Er wordt in de second opinions niet gewezen op matige of slechte presentatie van resultaten. Ook worden geen duidelijke aanbevelingen tot verbeteringen gedaan. Naar de mening van de auteurs wordt de matige invulling van omgevingskwaliteit in MKBA's gefaciliteerd door te weinig aandacht voor do's and don't's op het vlak van natuur, milieu en andere aspecten van omgevingskwaliteit in de *second opinions*.

⁷ Het is moeilijk een goed overzicht te krijgen van uitgevoerde second opinions. We weten dus niet precies van hoeveel van de 47 KBA's second opinions zijn uitgevoerd. Van de grote projecten (investering minstens 500 miljoen Euro) wordt bijna altijd een second opinion uitgevoerd. Voor minder grote projecten kunnen we het niet goed achterhalen.

⁸ Bijvoorbeeld bij de Zeetoeegang IJmuiden werd zeer uitvoerig en gedetailleerd ingegaan op de vervoersprognoses (CPB, 2005).

De A6-A9 als illustratief voorbeeld

In 2005 en 2006 vond een intensieve maatschappelijke discussie plaats over het doortrekken van snelweg A6 langs het Naardermeer naar snelweg A9, om de bereikbaarheid van Almere te verbeteren. Tegenstanders vreesden voor de unieke flora en fauna van het gebied. Het natuurgebied wordt gezien als een 'oase van rust' in de overvolle Randstad.^{a)}

In dezelfde periode werd een MKBA opgesteld waarin diverse aspecten van omgevingskwaliteit wel worden genoemd, maar niet worden gemonetariseerd. Voorbeelden zijn geluid, luchtkwaliteit, natuur en landschap. Deze effecten worden slechts uitgedrukt in plussen en minnen, overgeschreven uit een Milieu-Effectrapportage (Decisio, 2006). Deze zeer beperkte invulling staat niet alleen haaks op de ambitie van de MKBA om in zo veel mogelijk effecten te monetariseren. Het doet ook geen recht aan de maatschappelijke discussie, waarin het immers ging om de afweging tussen bereikbaarheid en omgevingseffecten. Door de omgevingseffecten niet te monetariseren, draagt de MKBA niet (goed) bij aan de discussie.

Het MKBA saldo wordt gepresenteerd als “-21+PM”. Dit wekt de indruk dat het negatieve getal (-21) wellicht wordt gecompenseerd door een positief PM effect. De PM post is echter negatief. Volgens de richtlijnen had hier “-21-?” moeten staan. Bovendien wordt in sommige tabellen het saldo helemaal zonder “PM” of “?” weergegeven.

In een second opinion bij deze MKBA geeft het Centraal Planbureau een over het algemeen positief oordeel. Daarnaast worden enkele stevige kanttekeningen geplaatst. Effecten op natuur en milieu worden hier en daar kort aangestipt, maar over het (niet) monetariseren van effecten gerelateerd aan omgevingskwaliteit wordt met geen woord gerept. Ook de presentatie van de resultaten komt niet aan de orde.

Nadat in 2006 werd besloten dat de snelweg niet zou worden doorgetrokken, werd in 2007 een nieuwe MKBA gemaakt die zich concentreerde op alternatieven (verbreding van de A1 en de A9).^{b)} Hierin werden enkele omgevingseffecten wel gemonetariseerd (geluid en luchtkwaliteit). Maar natuur nog steeds niet...

^{a)} www.nosjournaal.nl

^{b)} Zie de bijlage bij dit hoofdstuk, project “Schiphol-Amsterdam-Almere”.

4 Waarderingsmethoden

Voor het waarderen van omgevingskwaliteit in geld zijn verschillende methoden beschikbaar, die elders in dit boek worden beschreven. Hier beperken we ons tot een schets van de toepassing van methoden in de praktijk van MKBA's. Daarbij onderscheiden we de volgende methoden (grotendeels gebaseerd op Rouwendal en Rietveld, 2000):

- Waardering ontleend aan *markten (revealed preferences)*:
 - o Impliciete prijzen (in gedragsmodellen)
 - o Hedonische prijzen
 - o Reiskostenmethode
- Waardering ontleend aan *enquêtes (stated preferences)*:
 - o Contingent Valuation
 - o Keuzemodellen (choice modelling)
- Waardering ontleend aan *vermijdingskosten*:
 - o Schaduw prijzen methode
- *Kengetallen*
 - o Ontleend aan andere bronnen zoals CE(1999), waarin meerdere van de bovenstaande methoden zijn toegepast.

Tabel 4 geeft aan welke methoden in de onderzochte MKBA's in Nederland zijn gebruikt. Het blijkt dat gebruik van kengetallen veruit de populairste methode is. Bij de transportprojecten worden in de MKBA's de reeds genoemde rapporten van het adviesbureau CE zeer veel geciteerd. CE baseert zich voor hun schatting op (inter-) nationale literatuur. Bij de ruimtelijke projecten ligt de veelgebruikte kengetallen methode wat ingewikkelder. Voor een deel wordt in de MKBA's verwezen naar een rapport van Ruijgrok *et al.* (2004) dat deel uitmaakt van de OEI richtlijnen. Maar vaak gaat het methodisch om een mix van gebruikte gegevens uit dit kengetallenrapport en wat 'economisch redeneren' wordt genoemd. Soms is deze redenering helder, maar soms ook onduidelijk en met veel inhoudelijke vraagtekens. Vermijdingskosten worden zo nu en dan als methode gebruikt voor de waardering van natuurschade: de kosten om elders nieuwe natuur ter compensatie te ontwikkelen, worden dan als post in de MKBA opgenomen. Overigens gebeurt dit soms niet al te helder, door een post op te nemen met de vage aanduiding inpassingskosten. Hedonische prijzen zijn als methode ook relatief populair, waarbij het in alle gevallen gaat om het gebruik van schattingen van verschillen in prijzen van huizen. Stille, mooi uitzicht, wonen aan water, enzovoort worden daarbij in een prijs gewaardeerd op basis van verschillen in woningprijzen tussen dezelfde woningen, maar de ene woning staat meer aan lawaai bloot dan de andere, of heeft een mooier (opener) uitzicht, of ligt aan het water.

Ook valt op dat in de MKBA's, als er al andere methoden dan kengetallen worden gebruikt, voor elk effect slechts één methode wordt toegepast. In andere hoofdstukken van dit boek wordt duidelijk dat alle beschikbare methoden beperkingen kennen. Dit geeft te denken over mogelijke kwaliteitsproblemen in de resultaten.

Tabel 4 Methoden voor waardering van omgevingskwaliteit die zijn toegepast in 47 Nederlandse MKBA's

	<i>Methode</i>					<i>Vermijdingskosten</i>	<i>Kengetallen</i>
	<i>Markt</i>			<i>Enquêtes</i>			
	<i>Impliciete prijzen</i>	<i>Hedonische prijzen</i>	<i>Reiskosten</i>	<i>Contingent Valuation</i>	<i>Stated preference</i>	<i>Schaduw-prijzen</i>	<i>Gemengd</i>
Transport gerelateerde MKBA's (37 in totaal)	0 maal	4 maal	0 maal	0 maal	1 maal	4 maal	30 maal
MKBA's voor ruimtelijke projecten (10 in totaal)	0 maal	6 maal	0 maal	0 maal	0 maal	0 maal	9 maal

De enorme populariteit van kengetallen is begrijpelijk gezien de tijdsdruk waaronder MKBA's vaak worden uitgevoerd. Ook kan het leiden tot een praktische taakverdeling tussen verschillende deskundigen: voor niet-economen is de monetarisering lastig en het inschatten van de fysieke effecten wat minder. Voor economen is dat juist andersom. Het gebruik van kengetallen kan er echter ook toe leiden dat 'foute' kengetallen steeds weer opnieuw worden overgenomen, of dat kengetallen worden toegepast in situaties waar dat niet verantwoord is.

Andere landen

In andere landen ligt minder de nadruk op kengetallen, maar wordt een breed scala aan andere, meer diepgaande methoden gebruikt (Pearce, 2007). In de VS wordt veelal gebruik gemaakt van de Contingent Valuation Method (CVM), hoewel intensief wordt gediscussieerd over deze methode. In Australië hebben discussies over CVM ertoe geleid dat het gebruik van deze methode is afgenomen (Bos, 2003). Voor geluidswaardering wordt in West- en Noord-Europa meestal de hedonische prijzen methode gebruikt; enkele landen gebruiken contingent valuation (Nijland en Van Wee, 2008).

5 Discontering en duurzaamheid

Het begrip duurzaamheid impliceert dat de belangen van toekomstige generaties even belangrijk zijn als de belangen van de huidige generatie. Dit staat op gespannen voet met de discontering die in MKBA's gebruikelijk is (Sáez en Requena, 2007). In Nederland wordt een reële risicovrije disconteringsvoet van 2,5% (eerder: 4%) toegepast, gecombineerd met een risico-opslag van 3%. Bij discontering met in totaal $2,5+3=5,5\%$ per jaar tellen milieu- en natuureffecten die in de verdere toekomst optreden (over meer dan zeg 50 jaar), nauwelijks mee. In andere landen wordt soms gewerkt met een disconteringsvoet die afneemt in de tijd. Bijvoorbeeld in het

Verenigd Koninkrijk wordt uitgegaan van een disconteringsvoet van 3,5% per jaar voor de eerste 30 jaar die geleidelijk afneemt tot 1,0% per jaar voor effecten die over meer dan 300 jaar optreden. Een ander voorbeeld: in de Europese HEATCO richtlijnen wordt de waarde van toekomstige CO₂ emissies berekend op basis van een afnemende disconteringsvoet (HEATCO, 2006, p. 117).

Het is opvallend dat in de Nederlandse KBA-praktijk deze inzichten (nog) niet geland zijn. In geen van de 47 KBA's wordt bij de waardering van milieu-, natuur of ruimtelijke kwaliteit andere discontering toegepast dan de standaarddiscontering; zelfs niet in gevoeligheidsanalyses.

De Nederlandse praktijk om milieukosten en baten op langere termijn met een 'normaal', vrij hoog percentage 'weg te disconteren' is naar onze mening zowel wetenschappelijk als maatschappelijk niet adequaat. Wetenschappelijk gezien zijn er verschillende redenen om de disconteringsvoet te laten dalen voor verder in de toekomst gelegen kosten en baten. Deze redenen vallen buiten de scope van dit hoofdstuk; zie voor meer informatie Pearce, et al. (2006), hoofdstuk 13. Maatschappelijk wordt het niet begrepen en niet geaccepteerd als onderzoekers in MKBA's (tijds)voorkeuren opnemen die niet aansluiten bij maatschappelijke voorkeuren. Tegen deze achtergrond bepleiten wij nader onderzoek naar een betere, in de tijd dalende disconteringsvoet.

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk is gebleken dat zowel de monetarisering als de presentatie van aspecten van omgevingskwaliteit in MKBA's voor verbetering vatbaar is. De analyse leidt tot de volgende conclusies en aanbevelingen:

- Het containerbegrip omgevingskwaliteit is nog onvoldoende geconcretiseerd. Dit is wellicht functioneel bij het verwerven van draagvlak voor ruimtelijke projecten, omdat het begrip een positieve klank heeft en iedereen er zijn eigen wensen aan kan verbinden. Voor een goede verwerking in MKBA's is echter een lijst nodig van potentiële effecten van projecten die tot omgevingskwaliteit worden gerekend en die (dus) in de MKBA moeten worden meegenomen. Daarmee is meteen de gewenste terminologie vasgelegd. Bij het opstellen van een dergelijke lijst zal vermoedelijk blijken dat veel van deze effecten al in de richtlijnen voor MKBA's zijn opgenomen (bijv. emissies, natuur, verkeersveiligheid).
- Waardering van omgevingskwaliteit in MKBA's heeft een sterk *ad hoc* karakter. De mate waarin effecten worden onderscheiden en gemonetariseerd, varieert sterk tussen MKBA's. De bestaande richtlijnen voor milieu- en natuurwaardering zijn vrij algemeen, en hebben het karakter van een *gereedskapskist* van methoden, waaruit iedereen kan pakken wat men wil. De richtlijnen moeten worden aangevuld met een *handleiding*, waarin staat welke effecten moeten worden onderscheiden en, voor elk van deze effecten, hoe zij het beste kunnen worden gemonetariseerd. Daarbij is ook aandacht nodig voor het combineren van methoden. En er is aandacht nodig voor 'don't's': op basis van een meer gedetailleerde analyse van de Nederlandse praktijk dan in dit hoofdstuk gedaan is een lijst te maken van – soms begrijpelijke – keuzen in het waarderen van omgevingskwaliteit die toch tot onjuiste inzichten leiden.

- Waar het gaat om beknopte MKBA's kan het beschikbaar stellen van standaard kengetallen tot verbetering leiden. Bij meer uitvoerige MKBA's is gericht onderzoek naar het project en de lokale situatie noodzakelijk; het overnemen van getallen uit andere projecten (benefits transfer) is dan ongewenst.
- Ook de presentatie van omgevingseffecten in de MKBA laat te wensen over. Op dit punt worden de bestaande richtlijnen vaak niet nageleefd. In second opinions dient niet alleen naar de inhoudelijke kwaliteit van MKBA's te worden gekeken, maar ook naar de mate waarin de resultaten adequaat zijn gepresenteerd.
- Het veelvuldige gebruik van kengetallen betekent dat aan de onderliggende kengetallen rapporten hoge eisen moeten worden gesteld. Niet alle rapporten met kengetallen maken deel uit van de formele OEI-richtlijnen. Het verdient aanbeveling om alle veelgebruikte kengetallen te toetsen door *second opinions* uit te laten voeren, en de kengetallen vervolgens op te nemen in de richtlijnen.
- Waar geen kengetallen worden gebruikt, wordt slechts één waarderingsmethode toegepast. Gezien de beperkingen van de beschikbare waarderingsmethoden (zie de andere hoofdstukken van dit boek), zou het combineren van methoden een nuttige verbetering zijn.
- De Nederlandse praktijk om natuur- en milieu effecten die op langere termijn optreden, 'weg te disconteren' met een hoge disconteringsvoet, is niet adequaat. Andere landen doen dit beter. Op dit punt zijn nader onderzoek en nieuwe richtlijnen nodig.

Literatuur

- Annema, J.A., Koopmans, C. and Van Wee, G.P. (2007). Evaluating transport infrastructure: the Dutch experience with standardised approach, *Transport Reviews*, 27, no. 2, pp. 125-150.
- Bureau Buiten & Sterk Consulting (2007), *MKBA en OEI; Ervaringen met het toepassen van de OEI leidraad in natuur- en milieuprojecten*.
- Bos, E.J. (2003), de economische waardering van natuur en milieu in projectevaluaties. Naar een natuurinclusieve MKBA, LEI, Den Haag.
- CE (1999), *Efficiënte prijzen voor verkeer: raming van maatschappelijke kosten van het gebruik van verschillende vervoermiddelen*, Centrum voor Energiebesparing en schone technologie, Delft
- CPB (2005), *Kosten-batenanalyse Zeetoegang IJmuiden: Een second opinion*, Centraal Planbureau, Den Haag.
- CPB (2006), *Second opinion op de KBA Planstudie Schiphol-Amsterdam-Almere*, Centraal Planbureau, Den Haag.
- Dammers, E., W. Hornis en J. de Vries (red.) (2005), *Schoonheid is geld! Naar een volwaardige rol van belevingswaarden in maatschappelijke kosten-batenanalyses*, Ruimtelijk Planbureau, Den Haag.
- Decisio (2005) *Kosten-batenanalyse op hoofdlijnen voor de Planstudie Schiphol-A'dam-Almere. Eindrapport*, Decisio B.V., Amsterdam.
- HEATCO (2006), Proposal for Harmonised Guidelines.
- Eijgenraam, C.J.J., C.C. Koopmans, P.J.G. Tang, A.C.P Verster (2000), *Evaluation of infrastructural projects; Guide for cost-benefit analysis, Sections I and II*, The Hague: CPB, Rotterdam: NEI (changed name to ECORYS).

- Hayashi, Y. en H. Morisugi (2000), International comparison of background concept and methodology of transportation project appraisal, *Transport Policy* 7, 73-88.
- Koopmans, C. (2004), Heldere Presentatie OEI. Aanvulling op de Leidraad OEI, Ministeries van V&W en EZ, Den Haag.
- Mackie, P. and J. Preston (1998), *Twenty-one sources of error and bias in transport appraisal*, *Transport Policy* 5, pp. 1-7.
- Nijland, H. en B. van Wee (2008), Noise valuation in ex-ante evaluations of major road and railroad projects, *European Journal of Transport and Infrastructure Research* 8, pp. 216-226.
- Pearce, D.W. (ed) (2007), *Environmental Valuation In Developed Countries*, Edward Elgar, Cheltenham, Verenigd Koninkrijk.
- Pearce, D., G. Atkinson en S. Mourato (2006), *Cost-Benefit Analysis and the Environment. Recent Developments*, OECD, Parijs.
- Ruijgrok, E.C.M., R. Brouwer en H. Verbruggen (2004) Waardering van Natuur, Water en Bodem in Maatschappelijke Kosten-batenanalyses. Aanvulling op de Leidraad OEI, ministeries van V&W en EZ, Den Haag.
- Rouwendaal, J. en P. Rietveld (2000), Welvaartsaspecten bij de evaluatie van infrastructuurprojecten, ministeries van V&W en EZ, Den Haag.
- Sáez, C.A. en Requena, J.C. (2007), Reconciling sustainability and discounting in Cost-Benefit Analysis: A methodological proposal, *Ecological Economics* 60, pp. 712-725.
- Savelberg, F, A. 't Hoen en C. Koopmans (2008), De schijntegenstelling tussen visie en kosten-batenanalyse, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM), Den Haag.
- Vermeulen, J.P.L., B.H. Boon, H.P. van Essen, L.C. den Boer, J.M.W. Dings, F.R. Bruinsma, M.J. Koetse (2004), *De prijs van een reis. De maatschappelijke kosten van verkeer*, CE Delft en VU Amsterdam

Bijlage Overzicht MKBA's

Transportgerelateerd

1.	Ecorys (2008), Kengetallen Kosten-Batenanalyse project A2-Maastricht
2.	Ecorys (2008), Kosten-batenanalyse A4 Benelux-Klaaswaal
3.	Ecorys (2007), Kosten-batenanalyse varianten Eerste Stap Anders Betalen voor Mobiliteit
4.	Decisio (2006), Maatschappelijke kosten-batenanalyse verbetering bereikbaarheid Den Haag
5.	RWS, directie Noord-Brabant (2004), Verkenning Bereikbaarheid Zuidoost-Brabant over water
6.	Ecorys (2005), Onderzoek economische effecten Botlek verbinding
7.	SEO (2005), Kosten-Batenanalyse Vaarwegverruiming Boven-IJssel
8.	Buck Consultants International (2008), KBA op hoofdlijnen Infrastructuurinvesteringen Energy Park Eemshaven
9.	Ecorys (2008), Quick Scan Flevolijn
10.	KPMG (2002), Economische analyse van de modernisering van de maritieme toegang tot de havens van Gent en Terneuzen
11.	Ecorys (2004), Maatschappelijke kosten en baten van gratis busvervoer tussen Leiden en Den Haag
12.	NEI (2001b), Kosten –batenanalyse Hanzelijn
13.	RWS (2005), Economische Analyse Drempelverwijdering Vaarweg Harlingen-Noordzee
14.	CPB (2001), Kosten-batenanalyse van HSL-Oost infrastructuur
15.	UFSIA(2001), Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse IJzeren Rijn
16.	CPB, NEI en RIVM (2001), Welvaartseffecten Maasvlakte 2
17.	TNO Inro (2001), Kosten-batenanalyse MTC Valburg
18.	Hypercube Business Innovation, SEO (2006), Financiële consequenties van de gewijzigde status van de invoering van de OV-Chipkaart
19.	B5 Partners (2003), Maatschappelijke kostenbatenanalyse OV-netwerk BrabantStad
20.	RWS (2006), Kentallen KBA Dimensionering Ramspolbrug
21.	DHV (2007), MKBA Rijnlandroute
22.	NEI (2001), KKBA van een snelle verbinding tussen de vier grote steden: 'Rondje Randstad'
23.	CPB en VITO (2004), Verruiming van de vaarweg van de Schelde
24.	CPB (2002), Gevolgen van uitbreiding Schiphol . Een kengetallen kosten–batenanalyse
25.	Decisio (2007), Aanvullende KBA op hoofdlijnen voor de Planstudie Schiphol-A'dam-Almere
26.	VenW (2001), Op het goede spoor, Kosten-batenonderzoek naar een betere benutting van de spoorlijn Utrecht-Arnhem-Duitsland
27.	Ecorys (2002), Eindbeeldonderzoek spoorverbinding Rotterdam - België
28.	Ecorys (2007), Effecten verruiming fiscale regeling telewerken
29.	Decisio (2006), Quick scan KKBA's voor tol-/versnellingsprijsprojecten
30.	Ecorys-NEI (2004), KKBA Verstedelijkingsalternatieven Randstad and Economische evaluatie verstedelijking Deltametropool en corridor Haarlemmermeer–Almere
31.	Ecorys (2006), Maatschappelijke kostenbatenanalyse van de Westerschelde Container Terminal
32.	RWS (2005), Kengetallen KBA vervanging basculebruggen Westsluis Terneuzen
33.	SEO (2004), Kosten-batenanalyse Zeetoeegang IJmuiden
34.	CPB (2003), Kengetallen kosten-batenanalyse project 'Zuidas Amsterdam'
35.	Decisio (1999), Ondersteunend Visiedocument Zuidelijke Maasroute
36.	NEI, RUG, NYFER, BCI (2001), Verdieping maatschappelijke kosten–batenanalyse Zuiderzeelijn
37.	Ecorys (2006), Economische beoordeling aanvullende alternatieven Zuiderzeelijn

Ruimtelijke projecten

1.	DHV, Alterra (2007), MKBA versterking Delflandse kust
2.	RWS (2006), De strategische MKBA voor de Europese Kaderrichtlijn Water
3.	Wageningen Universiteit (2007), Baten van de Kaderrichtlijn Water in het Friese Merengebied
4.	CPB, 2005, Kosten-Batenanalyse Ruimte voor de Rivier , deel 1: Veiligheid tegen Overstromen.
5.	SEO (2007), Maatschappelijke kosten-batenanalyse boulevard Scheveningen
6.	Decisio, 2006, MKBA Waterdunen .
7.	RWS (2004), MKBA Waterbodems
8.	Witteveen en Bos (2008), MKBA Wieringerrandmeer
9.	SEO (2006), Maatschappelijke kosten-batenanalyse voor de planstudie versterking zwakke schakel Noordwijk
10.	DHV (2007), Maatschappelijke Kosten Baten Analyse Zwakke Schakels Zeeuwsch Vlaanderen